

4. Zitierte Literatur

- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. - 461 S.; UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- LUDWIG, B., SCHETTLER, W. & TRAUTNER, J. (1996): Landschaftspflegerische Begleitplanung zur B 30 neu nördlich Ravensburg. Beispiel für die Bewertung eines Eingriffsvorhabens in der Praxis. - In: Bewertung im Naturschutz. Ein Beitrag zur Begriffsbestimmung und Neuorientierung in der Umweltplanung: 279-330; Beitr. Akad. Natur- u. Umweltschutz Bad.-Württ., 23; Stuttgart.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. - In: Symposium über Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen im Rahmen raumrelevanter Planungen. - Schr.R. f. Landschaftspflege und Naturschutz, 32: 99-119; Bonn-Bad Godesberg.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. & J. TRAUTNER (1994): Skalierungsvorschläge für die Rote Liste der Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera, Carabidae). - Insecta, 3: 66-77; Berlin.
- TRAUTNER, J. & G. MÜLLER-MOTZFELD (1995): Faunistisch-ökologischer Bearbeitungsstand, Gefährdung und Checkliste der Laufkäfer. Eine Übersicht für die Bundesländer Deutschlands. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 27 (3): 96-105, I-XII (Beilage); Stuttgart.

Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes anhand der Wildbienenfauna

Zu den Autoren:

Hans Schwenninger, Jahrgang 1953, ist seit 1985 freiberuflich tätig (Büro für Entomologie + Ökologie). Spezialgebiet: Arten- und Biotopschutz, Wildbienen und Laufkäfer. Hans Schwenninger ist Gründungsmitglied des BVDL.

Kontakt:

Hans Richard Schwenninger, Dipl. Biologe, Entomologie + Ökologie Goslarer Str. 53 70499 Stuttgart, fon 0711-88 94 631

Matthias Klemm Dipl. Biologe, Bioplan GbR Paulinenstr. 27 72072 Tübingen fon 07071-38 442

Dr. Paul Westrich Dipl. Biologe, Institut für Wildbienenkunde Postfach 1627 72006 Tübingen fon 07071-84 123

*Hans R. Schwenninger
Matthias Klemm
Paul Westrich*

Vorschlag für eine bundesweit einheitliche Vorgehensweise

1. Vorbemerkung

Im Rahmen des Arbeitskreises Bewertung (siehe Reck und Siedle 1996) wurden Abgrenzung und Begründung der einzelnen Wertstufen kontrovers diskutiert. Unserer Auffassung nach sollte der Bezugsraum für die einzelnen Wertstufen klar definiert werden. Bei den Wertstufen 6 bis 8 kann diese Abgrenzung auf Basis der naturräumlichen Gliederung Deutschlands der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung vorgenommen werden (Meynen & Schmidhüsen 1953-1962).

Für eine Berücksichtigung von Wildbienen-Vorkommen bei einer Gesamtbewertung, z.B. im Rahmen einer UVS, empfehlen wir, sich an der bislang neunstufigen Wertskala von Kaule (1986) bzw. Reck (1990) zu orientieren. Allerdings las-

sen sich stark bzw. sehr stark belastete Flächen (Wertstufen 1 und 2) nicht mehr anhand von Wildbienen-Vorkommen abgrenzen. Um denjenigen Bereich der Bewertungsskala, welcher für den Artenschutz besonders wichtig ist (Wertstufen 6 bis 9), besser differenzieren zu können, wurde im vorliegenden Vorschlag die Wertstufe 8 in 8a und 8b aufgeteilt. Somit kann zwischen einer überregionalen und einer landesweiten Bedeutung unterschieden werden. Darüber hinaus sollte ein Vorkommen einer nachweislich landesweit gefährdeten Art unserer Ansicht nach nicht nur von lokaler (örtlicher) Bedeutung (Wertstufe 6; vgl. Trautner in diesem Heft), sondern von regionaler Bedeutung (Wertstufe 7) sein. Hierbei wird unter dem Begriff "Region" ein Naturraum 3. Ordnung verstanden. Dies setzt jedoch voraus, daß die Einstufung der Arten in die einzelnen Rote-Liste-Kategorien sich an strengen Kriterien orientiert (vgl. Schnittler et al. 1994). Insbesondere sind nicht nur die "Seltenheit" von Arten und deren Rückgang, sondern auch ihre Biologie und Ökologie bei der Festlegung des Rote-Liste-Status heranzuziehen. Somit werden auch eine Bindung an seltene oder gefährdete Lebensräume

bzw. Lebensraum-Elemente und gegebenenfalls weitere Risikofaktoren berücksichtigt. Für die Bundesrepublik Deutschland sowie für Baden-Württemberg werden derzeit die Roten Listen der Bienen entsprechend aktualisiert. In einigen Bundesländern wurden noch keine Roten Listen erarbeitet oder diese richten sich nicht nach nachvollziehbaren, strengeren Kriterien. In diesem Fall ist die Bestandssituation der für eine Bewertung herangezogenen Arten ausführlich darzulegen.

2. Anwendungsbereiche

Aufgrund der hohen Gesamtartenzahlen, ihrer oftmals sehr engen Bindung an bestimmte Blütenpflanzen (Pollen- und Nektarquellen) und der z.T. ausgeprägten Spezialisierung hinsichtlich der Wahl der Nistplätze eignen sich Wildbienen besonders zur Bewertung verschiedenster Offenlandbiotope wie z.B. kleinstruktureiche Feldfluren, Wiesen, Weinberge, Ruderalflächen, Brachen, Abbaustellen, Dünen und Flußauen sowie aller Wald-Offenland-Übergangsbereiche. Da es sich bei zahlreichen Arten um klassische Teilsiedler handelt, können durch eine Erfassung der Wildbienenfauna die funktionalen Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsteilen sehr gut dargestellt und daraus Prognosen bezüglich der Folgen von potentiellen Eingriffen in dieses Wirkungsgefüge abgeleitet werden.

Wildbienen sind infolge ihres vergleichsweise geringen Raumanspruchs auch noch in solchen Biotopen mit vielen und teilweise anspruchsvollen Arten vertreten, in denen andere "standardmäßig" erfaßte Insektengruppen (z.B. Heuschrecken, Tagfalter) bereits deutliche Tendenzen zur "Verarmung" zeigen. Insbesondere im

Falle von "Begleitbiotopen" in der Agrarlandschaft, von Weinbergen, von besonnten (mitunter auch sehr kleinflächigen) Sonderstandorten (z.B. offene Bodenstellen) und im Siedlungsbereich ermöglicht eine Erfassung der Wildbienen in der Regel noch eine differenzierte Bewertung der untersuchten Flächen. Somit sind Wildbienen sehr gut für den Einsatz als Biodeskriptoren im Rahmen von raumwirksamen Planungen geeignet, wobei der Schwerpunkt im mittel- bis großmaßstäblichen Bereich liegt (Schwenninger 1994).

3. Bewertungskriterien für eine Flächenbewertung hinsichtlich des Wildbienenschutzes

Die Anwendbarkeit der nachfolgend aufgeführten Bewertungskriterien A bis D hängt im wesentlichen von ihrer Transparenz ab. Bezüglich der biologisch-ökologischen Kriterien steht mit dem Grundlagenwerk "Die Wildbienen Baden-Württembergs" (Westrich 1990) eine umfassende, wissenschaftlich fundierte Quelle zur Verfügung. Ein weiteres wichtiges Bewertungsinstrument sind die Roten Listen, sofern die Einstufung in die einzelnen Gefährdungskategorien nach entsprechend strengen Vorgaben erfolgt (vgl. Schnittler et al. 1994). Die zum Zeitpunkt der Abfassung der jeweiligen Roten Liste zugänglichen Daten zur aktuellen Bestandssituation der Arten sollten gut dokumentiert sein. Veränderten Bestandsentwicklungen einzelner Arten sollte durch eine regelmäßige Fortschreibung der Roten Liste in Zeitintervallen von ca. fünf Jahren Rechnung getragen werden. Sofern diese Vorgaben bei der Erstellung von Roten Listen berücksichtigt werden, können auch die im Bundesnaturschutzgesetz enthaltenen

Schutzgründe wie die "Seltenheit" und "Eigenart eines Vorkommens" in die einzelnen Gefährdungskategorien integriert werden, so daß bei einer Bewertung nicht mehr detailliert darauf eingegangen werden muß.

Voraussetzung für die Berücksichtigung des Kriteriums "Seltenheit" ist eine ausreichend gute Datenlage, die auf einer entsprechenden Nachweismethodik und -intensität beruht. In Baden-Württemberg stellt die seit über zwei Jahren im Institut für Wildbienenkunde (Tübingen) im Aufbau befindliche Datenbank MELIDAT eine solche Datenbasis dar. MELIDAT enthält derzeit 35.000 Funddaten von 450 Arten von über 80% der Meßtischblätter (TK 1:25.000) Baden-Württembergs; von ca. 250 Arten sind bereits sämtliche verfügbaren Daten seit dem Beginn der Sammeltätigkeit vor über 100 Jahren erfaßt. Dabei handelt es sich in der Regel um Arten, die vorrangig für eine Bewertung bzw. Aufnahme in die Rote Liste in Frage kommen. Um bei der Aktualisierung der Roten Liste der Bienen Baden-Württembergs die Einstufung nachvollziehbar zu machen, werden bezüglich der gegenwärtigen Bestände in diesem Bundesland solche Arten als "extrem selten" bezeichnet, von denen seit 1975 Vorkommen auf maximal 5 Meßtischblättern bekannt sind, als "sehr selten" solche, von denen seit 1975 Vorkommen auf maximal 10 Meßtischblättern festgestellt wurden. Anhand von aktuellen Punktrasterkarten ist der Grad der Seltenheit (= Rasterfrequenz der besiedelten Meßtischblätter) leicht nachvollziehbar. Voraussetzung für die Berücksichtigung dieses Kriteriums ist eine ausreichend gute Datengrundlage, die auf einer entsprechenden Nachweismethodik und -intensität beruht.

Eine für die Bewertung heran-

gezogene Art sollte die zu bewertende Fläche nachweislich als Gesamt- oder Teillebensraum nutzen. Dies bedeutet, daß z.B. der Fund eines abgeflogenen Männchens anders zu bewerten ist als der eines pollensammelnden oder beim Nisten angetroffenen Weibchens.

A) Rote-Liste-Status: Bei der Flächenbewertung wird der aktuellen Bestandssituation der vorkommenden Arten die höchste Bedeutung beigemessen. Dies setzt jedoch voraus, daß die individuelle Zuordnung einzelner Arten zu einer bestimmten Kategorie der Roten Liste auf nachvollziehbaren Kriterien beruht. Hierzu gehören der nachweisbare Bestandsrückgang, eine große Seltenheit (Präsenz im Bezugsraum) die Bindung an im Rückgang befindliche Lebensräume (z.B. extensiv genutzte Glatthaferwiesen, Halbtrockenrasen, Sandrasen, trockenwarme Gebüsch- und Waldsäume) bzw. Requisiten (z.B. dürre Pflanzenstengel, leere Schneckengehäuse, Totholzstrukturen) sowie weitere Risikofaktoren (z.B. Nutzungsintensivierung, Flächenumwandlung).

B) Ökologisch anspruchsvolle Arten: Bienenarten, die hinsichtlich ihrer Pollenquellen (oligolektische Arten) bzw. ihrer Nistweise hoch spezialisiert sind und somit eine enge Bindung an bestimmte Requisiten bzw. Habitate aufweisen, reagieren besonders empfindlich auf Veränderungen und Eingriffe in ihren Lebensraum. Auch wenn einzelne dieser Arten derzeit noch nicht auf der Roten Liste stehen, weil die von ihnen benötigten Ressourcen z.B. im Siedlungsbereich noch häufig sind, kann ihr Vorkommen für

eine Bewertung herangezogen werden.

C) Populationsbiologisch bedeutsame Vorkommen: Eine überdurchschnittlich hohe Populationsdichte, die sich u. a. in einer großen Nestansammlung zeigen kann, stellt in der heutigen Landschaft bereits eine Besonderheit in sich dar. Von solchen Populationen sind am ehesten Auswanderungen von Gründerweibchen und die Besiedlung neuer Habitate zu erwarten (Metapopulations-

Konzept). Sie bedürfen daher des besonderen Schutzes und können damit auch zu einer Höherbewertung führen. Individuenreichere Populationen ermöglichen bzw. erleichtern darüber hinaus das intensivere Studium der Biologie und Ökologie. Der Nachweis von artspezifischen Kuckucksbienen weist auf bodenständige und populationsbiologisch intakte Vorkommen hin und kann ebenfalls zu einer Höherbewertung herangezogen werden.

D) Artenzahl: Die für ein Unter-

Flächenbewertung für die Belange des Artenschutzes anhand von Wildbienen-vorkommen

Wertstufe	Artenschutzbedeutung (Bezugsraum)	Bewertungskriterien
9	gesamtsstaatliche Bedeutung [Bundesrepublik Deutschland]	- Vorkommen einer in der Roten Liste Deutschlands als "vom Aussterben bedroht" (RL 1) eingestufteten Art oder - Vorkommen einer in der Roten Liste Deutschlands als "extrem selten" (RL R) eingestufteten Art
8a	landesweit bedeutsam [Bedeutung für das Bundesland z.B. Baden-Württemberg]	- Vorkommen einer in der Roten Liste landesweit als "vom Aussterben bedroht" (RL 1) eingestufteten Art oder - Vorkommen zahlreicher, in der Roten Liste landesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestufteter Arten oder - Vorkommen mehrerer in der Roten Liste landesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestufteter Arten in deren Primärhabitaten
8b	überregional bedeutsam [Bedeutung auf der Ebene von Naturräumen 3. Ordnung (2-stellige Schlüsselzahlen z.B. Südliches Oberrheintiefland *)]	- Vorkommen mehrerer in der Roten Liste landesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestufteter Arten oder - Vorkommen zahlreicher in der Roten Liste landesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestufteter Arten.
7	regional bedeutsam [Bedeutung auf der Ebene von Naturräumen 4. Ordnung (3-stellige Schlüsselzahlen) z.B. Kaiserstuhl *)]	- Vorkommen einer in der Roten Liste landesweit als "stark gefährdet" (RL 2) eingestufteten Art oder - Vorkommen einer oder mehrerer in der Roten Liste landesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestufteter Arten
6	lokale Bedeutung [Bedeutung auf kommunaler Ebene bzw. auf der Ebene der Untereinheiten von Naturräumen 4. Ordnung z.B. Westlicher Kaiserstuhl *)]	- Vorkommen einer oder mehrerer in der Roten Liste landesweit als "gefährdet" (RL 3) eingestufteter Arten, die jedoch im Naturraum 4. Ordnung mehrere ungefährdete Vorkommen aufweisen oder - Vorkommen mehrerer ökologisch anspruchsvoller, landesweit nicht als "gefährdet" eingestufteter Arten oder - populationsbiologisch bedeutsame Vorkommen landesweit nicht gefährdeter Arten
5	lokal verarmt	Vorkommen einer oder mehrerer ökologisch anspruchsvoller Arten (Fehlen von Rote-Liste-Arten).
4	lokal stark verarmt	Vorkommen zahlreicher häufiger Arten (Fehlen von ökologisch anspruchsvollen Arten).
3	lokal extrem verarmt	Vorkommen einer oder mehrerer häufiger Arten
1 und 2	nicht besiedelbar	Flächen, die von Wildbienen nicht mehr besiedelt werden können.

Vorläufige Orientierungswerte für Baden-Württemberg (460 Arten): "mehrere" = 2 bis 7 Arten, "zahlreiche" = 8 oder mehr Arten.
= Fischer & Klink 1967

suchungsgebiet ermittelte Artenzahl allein ist noch kein geeignetes Bewertungskriterium, sie kann jedoch unter bestimmten Bedingungen ergänzend herangezogen werden. Ihre Verwendung als Kriterium ist nur dann möglich, wenn aus dem betreffenden Naturraum Daten von vergleichbaren Biotopen mit ähnlicher Flächengröße vorliegen. Eine höhere Artenzahl muß jedoch nicht zwangsläufig zu einer Höherbewertung führen. Dies gilt vor allem für einige natürliche bzw. halbnatürliche Biotoptypen (z.B. von Natur aus waldfreie Abwitterungshalden, Hochmoore). Hier kann eine über dem Erwartungswert liegende Artenzahl sogar die Folge von anthropogenen Beeinträchtigungen der Biotopqualität sein.

4. Flächenbewertung anhand von Wildbienen-vorkommen

Die Kriterien für eine Flächenbewertung sind in der voranstehenden Tabelle zusammengestellt. Sie orientieren sich an der neunstufigen Skala von Reck (1990). Es wurde jedoch eine zusätzliche Wertstufe eingeführt, damit die höheren Wertstufen (7 - 9) auch die Schutzzinhalte der einzelnen Gefährdungskategorien der Roten Liste repräsentieren. Den Bezugsräumen für die Einstufungen liegt die naturräumliche Gliederung Deutschlands der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung zugrunde (Meynen & Schmidhüsen 1953-1962). Die zwei- bzw. dreistelligen Zahlen entsprechen den Schlüsselzahlen der vom Institut für Landeskunde (Bad Godesberg) herausgegebenen Übersichtskarte der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.

5. Zitierte Literatur

- Fischer, H. und Klink, H.-J. (1967): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 177 Offenburg. - Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Hrsg.: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag Bad Godesberg.
- Meynen, E. und Schmidhüsen, J. (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands - Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag, Bad Godesberg.
- Reck, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz, 32: 99-119.
- Schnittler, M., Ludwig, G., Pretscher, P. und Boye, P. (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten - unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kriterien -. Natur u. Landschaft, 69 (10): 451- 459.
- Schwenninger, H. R. (1994): Qualitätskriterien von Wildbienenutachten im Rahmen von landschaftsökologischen Untersuchungen. UVP-Report 5/94, 301-302.
- Siedle, K. und Reck, H. (1996): Bewertung im Naturschutz - der Arbeitskreis Bewertung im VUBD. VUBD-Rundbrief 16: 9-10; Stuttgart.
- Westrich, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs. - 2. verb. Aufl.; Ulmer Verlag Stuttgart, 972 S.